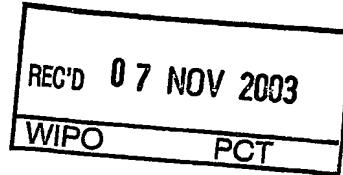


Rec'd PCT/PTO 02 FEB 2005



OCT/FR 03 / 02 427  
10/523026 #2



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 29 JUIL. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

#### DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS CONFORMÉMENT À LA RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)

BEST AVAILABLE COPY



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

1er dépôt

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI

CEI  
N° 1135

### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DD 540 W.

REMISE DES PIÈCES		Réervé à l'INPI
DATE	<b>2 AOUT 2002</b>	
IEU	75 INPI PARIS	
N° D'ENREGISTREMENT	0209879	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE	~ 2 AOUT 2002	
PAR L'INPI		
<b>Vos références pour ce dossier</b> <i>( facultatif )</i> MCH FR 91		

Confirmation d'un dépôt par télécopie  N° attribué par l'INPI à la télécopie

<b>2</b> NATURE DE LA DEMANDE	Cochez l'une des 4 cases suivantes		
Demande de brevet	<input checked="" type="checkbox"/>		
Demande de certificat d'utilité	<input type="checkbox"/>		
Demande divisionnaire	<input type="checkbox"/>		
<i>Demande de brevet initiale</i>	N°	Date	/ /
<i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>	N°	Date	/ /
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>	N°	Date	/ /

### 3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

PERFECTIONNEMENTS AUX MACHINES D'IMPRESSION

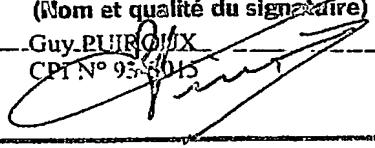
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date / / N°	
		Pays ou organisation Date / / N°	
		Pays ou organisation Date / / N°	
		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		KOMORI-CHAMBON S.A.	
Prénoms			
Forme juridique		SOCIETE ANONYME	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	6 RUE AUGUSTE RODIN	
	Code postal et ville	45060	ORLEANS
Pays		FRANCE	
Nationalité			
N° de téléphone <i>( facultatif )</i>			
N° de télécopie <i>( facultatif )</i>			
Adresse électronique <i>( facultatif )</i>			

BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES		Réserve à l'INPI
DATE	<b>2 AOUT 2002</b>	
LEU	75 INPI PARIS	
N° D'ENREGISTREMENT	<b>0209879</b>	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		

LB 540 W / 2002

<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>( facultatif )</i>		MCH FR 91
<b>6 MANDATAIRE</b>		
Nom		PUIROUX
Prénom		Guy
Cabinet ou Société		CABINET GUIU & BRUDER
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	68 RUE D'HAUTEVILLE
	Code postal et ville	75010 PARIS
N° de téléphone <i>( facultatif )</i>		
N° de télécopie <i>( facultatif )</i>		
Adresse électronique <i>( facultatif )</i>		
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non    Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		
		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention ( <i>joindre un avis de non-imposition</i> ) <input type="checkbox"/> Requise antérieurement à ce dépôt ( <i>joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence</i> )
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes		
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> <i>( Nom et qualité du signataire )</i>		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI
 Guy PUIROUX CPT N° 93-6015		L. MARIELLO

La présente invention concerne une machine à imprimer et plus particulièrement un dispositif destiné à assurer la fixation et le positionnement d'un manchon d'impression amovible sur un axe support d'une telle machine.

5 On sait que, notamment, les cylindres porte-clichés des machines à imprimer sont habituellement constitués d'un arbre cylindrique ou conique, sur lequel est fixé un manchon portant, sur sa partie périphérique externe, la gravure destinée à réaliser l'impression. On sait également qu'il  
10 est important, sur de telles machines, que l'utilisateur soit en mesure de remplacer rapidement et facilement un manchon par un autre.

On a ainsi proposé d'assurer la fixation d'un manchon d'impression sur l'arbre cylindrique au moyen d'un frettage.  
15 Pour ce faire, on exerce sur la face interne du manchon une contrainte apte à provoquer une dilatation de celui-ci qui permet alors de l'emmancher sur l'arbre. Une fois l'emmanchement réalisé, il suffit de supprimer la contrainte qui assure la dilatation du manchon pour que celui-ci se  
20 trouve alors pressé fortement sur l'arbre.

La déformation du manchon est habituellement obtenue en insufflant de l'air sous pression entre la surface interne de ce dernier et la surface externe de l'arbre, au travers de trous de faible diamètre prévus dans ce dernier.

25 Une telle déformation, de l'ordre de quelques dixièmes de millimètre pour des manchons métalliques, et de quelques millimètres pour des manchons en matériaux composites, est obtenue sans difficulté lorsque les manchons ont une faible épaisseur.

On a également proposé d'assurer la fixation d'un manchon sur son arbre en provoquant un gonflement de celui-ci après sa mise en place, sous l'effet d'une pression hydraulique importante (de l'ordre d'environ  $2.10^7$  Pa) et en maintenant cette pression au cours du fonctionnement. Un tel mode de fixation permet d'obtenir un serrage parfait du manchon sur l'arbre, ainsi qu'une très bonne concentricité du manchon par rapport à celui-ci en cours d'utilisation. Cependant, le gonflement de l'arbre a pour effet de provoquer une déformation du manchon qui, même lorsqu'elle est légère, nuit à la bonne précision du dispositif d'impression. De plus, dans un tel dispositif, la nécessité de maintenir, en cours de fonctionnement, la pression hydraulique de commande, implique sur le plan pratique de la mise en oeuvre de faire appel à des dispositifs particulièrement complexes et donc onéreux.

On a enfin proposé dans le brevet EP-A-0855268 d'assurer le maintien d'un manchon en anilox sur un arbre cylindrique d'entraînement en disposant entre le manchon et l'arbre un fourreau déformable, et en creusant sur la surface externe de cet arbre une série de cavités séparées par des surfaces de maintien sur lesquelles le fourreau est en appui, et en rendant ce fourreau apte à se déformer de façon qu'il puisse posséder deux positions, à savoir une position d'assemblage, dans laquelle chaque partie de sa surface, dite zone déformable, située en regard d'une cavité, se déforme dans celle-ci sous l'action d'une contrainte, et une position de repos dans laquelle la zone déformable a repris, au moins en partie, sa forme initiale,

de façon à être appliquée contre la surface interne du manchon, ce dispositif comportant des moyens aptes à assurer la déformation dans le sens radial des zones déformables du fourreau.

5 La présente invention a pour but de proposer des moyens permettant de positionner angulairement de façon précise les formes imprimantes d'une machine d'impression ou un manchon porte blanchet lorsque celui-ci n'est pas continu et comporte une interruption.

10 La présente invention a ainsi pour objet un dispositif de fixation d'un manchon d'impression, notamment une forme imprimante ou un manchon porte blanchet sur un arbre cylindrique d'entraînement dans lequel un fourreau déformable est disposé entre le manchon et l'arbre, la 15 surface de l'arbre étant creusée d'une série de cavités séparées par des surfaces de maintien sur lesquelles le fourreau est en appui, le dispositif comportant des moyens aptes à assurer la déformation dans le sens radial, des zones déformables du fourreau sous l'effet d'une surpression 20 sur la face externe de celui-ci ou d'une dépression sur sa face interne, caractérisé en ce que l'arbre et le manchon sont pourvus de moyens d'indexation angulaire.

Ces moyens d'indexation angulaire peuvent être constitués d'un doigt disposé sur l'une des deux pièces à 25 indexer et qui est apte à se positionner dans une cavité, de forme complémentaire, de l'autre pièce. Ce doigt pourra être monté mobile dans un logement et positionné dans ladite cavité sous l'action de moyens élastique tels que par exemple un ressort de compression.

Préférentiellement le manchon sera recouvert d'un tube mince amovible indexé par rapport à celui-ci et la surface de séparation entre la surface interne du tube et la surface externe du manchon sera en communication avec des moyens 5 d'alimentation contrôlés en air sous pression. Cette surface de séparation pourra être reliée par au moins un conduit avec l'alimentation contrôlée en air sous pression de la surface de séparation existant entre le manchon et le fourreau.

10 Dans un mode de mise en œuvre de l'invention l'extrémité aval de chaque conduit d'alimentation contrôlée en air sous pression de la surface de séparation existant entre le manchon et le fourreau, sera pourvue d'une vanne de commande permettant d'envoyer le flux d'air sous pression 15 soit vers cette dernière surface de séparation, lorsque l'on souhaite retirer le manchon, soit vers la surface de séparation du manchon et du tube lorsque l'on souhaite retirer ce dernier.

Préférentiellement la vanne de commande sera de type 20 rotatif et les moyens d'indexation angulaire seront constitués d'un doigt solidaire de cette vanne de façon que ce doigt soit en prise avec le manchon lorsque la vanne est positionnée pour envoyer le flux d'air sous pression en direction du tube.

25 Par ailleurs la vanne pourra comporter un doigt apte, dans une position donnée, à bloquer le déplacement axial du manchon.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, diverses formes d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue partielle en section droite longitudinale d'un dispositif suivant l'invention.  
5

La figure 2 est une vue de côté partielle du dispositif représenté sur la figure 1.

La figure 3 est une vue partielle en section droite longitudinale d'une variante de mise en œuvre du dispositif suivant l'invention.  
10

La figure 3a est une vue partielle agrandie d'un clapet d'obturation utilisable dans le mode de mise en œuvre de la présente invention représenté sur la figure 3.

La figure 3b est une vue de détail d'un organe de commande d'une vanne utilisée dans le mode de mise en œuvre des figures 4 et 4a.  
15

La figure 4 est une vue partielle en section droite longitudinale d'une autre variante de mise en œuvre du dispositif suivant l'invention, la vanne d'obturation étant basculée dans une première position.  
20

La figure 4a est une vue partielle du mode de mise en œuvre de l'invention représenté sur la figure 4, la vanne d'obturation étant basculée dans une seconde position.

On a représenté sur la figure 1 un cylindre d'impression interchangeable suivant l'invention qui peut aussi bien être, dans le cas d'impression offset, un cylindre plaque ou blanchet, dans le cas d'une impression flexographie un cylindre plaque, ou dans le cas d'héliogravure un cylindre gravé et contrepartie.  
25

Sur la figure 1, le dispositif suivant l'invention est constitué d'un arbre cylindrique 1 d'axe longitudinal xx' qui est destiné à supporter et à entraîner un manchon 3. L'arbre 1 comporte, à chacune de ses extrémités, des poupées 5 5,5' destinées à assurer son maintien et son entraînement en rotation. L'arbre 1 est creusé, sur sa périphérie, de trois cavités annulaires 7, qui sont chacune en communication, par un conduit radial 9, avec un canal longitudinal 11 qui débouche à une extrémité de l'arbre 1, les cavités 7 étant 10 séparées par des surfaces de maintien 12 non creusées cylindriques. Un fourreau 2 de faible épaisseur est emmarché sur les surfaces de maintien 12 de l'arbre 1. Ce fourreau est réalisé en résine époxy armée de fibres de verre.

L'arbre 1 est creusé d'un second canal axial et 15 longitudinal 13 qui débouche également à une extrémité de l'arbre 1 et qui est en communication avec cinq conduits radiaux 15 (dont un seul est représenté sur le dessin).

De façon connue le fourreau 2 est percé, en face de chaque conduit 15, d'un orifice 18. De chaque côté de cet 20 orifice l'arbre 1 est creusé de deux rainures circulaires dans lesquelles sont disposés des joints toriques 21. Un autre joint torique 21' est disposé dans une rainure circulaire à l'autre extrémité de l'arbre 1.

Le manchon 3 est constitué notamment d'un métal, par 25 exemple de l'aluminium. Il peut également être constitué de matériaux de synthèse mettant en oeuvre une structure notamment en nid d'abeilles, de façon à posséder une grande rigidité.

En injectant par le canal axial 13 un flux d'air sous pression A, de façon que celui-ci traverse le fourreau 2 par les orifices 18, et crée, entre la surface de la paroi interne du manchon 3 et la surface de la paroi externe du fourreau 2, un film d'air sous pression, on repousse les parties du fourreau 2, qui se trouvent en vis-à-vis des cavités 7, à l'intérieur de celles-ci; ce qui permet d'introduire facilement ledit sous-ensemble à l'intérieur du manchon 3.

L'arbre 1 est pourvu d'un épaulement 20 contre lequel le manchon 3 est appliqué. Cet épaulement est percé d'une cavité cylindrique d'axe yy' parallèle à l'axe xx' de l'arbre 1 et qui débouche à l'extérieur par un trou de plus petit diamètre. La cavité reçoit un doigt cylindrique 25, et le trou reçoit la queue de guidage 27 de celui-ci. Un ressort de compression 29 sollicite le doigt 25 vers l'extérieur et ce dernier est retenu dans sa cavité par des moyens de maintien (de type circlips) prévus sur la queue de guidage 27. Par ailleurs le manchon 3 est pourvu d'une fente radiale 31 (éventuellement réalisée d'un coup de fraise) et dont la largeur correspond au diamètre du doigt 25, de façon qu'en position de fonctionnement, celui-ci pénètre dans ladite fente et assure ainsi une indexation angulaire du manchon 3 par rapport à l'arbre 1.

Le fait que le doigt 25 soit escamotable à l'intérieur de l'épaulement 20 permet d'éviter la détérioration du manchon 3 qui pourrait se produire, en fin de course, dans l'hypothèse où la fente 31 ne se trouverait pas en face du doigt 25, et ceci en raison du mode de déplacement à très

faible frottement (déplacement sur coussin d'air) du manchon 3.

Le doigt d'indexation 25 présente également un autre avantage. En effet lorsque l'on change de format et que l'on passe à un manchon de fort diamètre, le frottement existant entre l'arbre 1 et le manchon 3 peut ne pas être suffisant pour transmettre le couple nécessaire à l'entraînement en rotation du manchon, notamment en offset pour les cylindres plaque et blanchet. Dans une telle situation le doigt 25 participe alors à la transmission d'une partie du couple, et l'on pourra faire appel à lui même lorsque aucune fonction d'indexation ne se révèle nécessaire, ainsi qu'il en est lorsque l'on fait appel à un blanchet continu.

Dans le présent mode de mise en œuvre de l'invention 15 le manchon 3 reçoit une plaque 33 dont la face externe constitue la surface active du cylindre et qui est fixée sur celui-ci par encastrement de ses deux extrémités 33a et 33b dans une fente longitudinale 35 creusée dans le manchon 3, ainsi que représenté sur la figure 2.

La plaque externe peut bien entendu être constituée différemment et être formée par exemple d'un tube fin 37 dont la surface externe constitue la partie active. Le montage et le démontage de ce tube 37 seront réalisés en créant une surpression d'air entre sa surface interne et la 25 surface externe du manchon 3.

---

Pour ce faire, ainsi que représenté sur la figure 3 on peut utiliser les mêmes conduits et orifices d'alimentation en air 13 que ceux utilisés pour le démontage/remontage du manchon 3, et des conduits radiaux 14 (dont un seul est

représenté sur les dessins) amènent l'air sous pression entre la surface interne du tube 37 et la surface externe du manchon 3. Afin d'éviter la sortie du manchon 3 lorsque l'on souhaite extraire le tube 37 on a prévu une butée de retenue 5 amovible 39 qui empêche tout coulissemement du manchon sur l'arbre 1 pendant cette opération.

Cette fonction de maintien peut également être remplie par le doigt d'indexation qui sera alors disposé du côté opposé à l'épaulement 20 du côté d'où l'on extrait le 10 manchon 3.

Dans un tel mode de mise en œuvre de l'invention on prévoira, en sortie de chaque conduit 14 traversant le manchon 3, un clapet 16 assurant l'obturation de celui-ci lorsque le tube 37 n'est pas en place sur le manchon 3.

Ainsi que représenté sur la figure 3a ce clapet peut 15 être constitué d'une bille 42 qui est appliquée contre un siège de clapet 43 par un ressort de compression 45.. Le siège de clapet 43 est tel que, lorsque le tube 37 est en place sur le manchon 3, la bille 42 est légèrement repoussée 20 par celui-ci de façon qu'un espace soit formé entre la bille et le siège de clapet 43 laissant ainsi le passage à l'air sous pression, alors que, lorsque le tube 37 n'est pas en position sur le manchon 3, le ressort 45 et l'air sous pression repoussent la bille 42 contre le siège de clapet 43 25 et obture alors celui-ci.

On peut également, ainsi que représenté sur les figures 3b, 4, 4a, en lieu et place d'un tel clapet 16, utiliser une vanne 41 permettant de diriger le flux d'air sous pression provenant des conduites 15 soit entre le

manchon 3 et le fourreau 2 (démontage/remontage du manchon 3), soit entre le tube 37 et le manchon 3 (démontage/remontage du tube 37).

Ainsi que représenté sur la figure 3b, l'organe de commande de cette vanne 41 peut être constitué par un élément 47 en forme de demi-lune dont la position de la partie arrondie 51 détermine l'immobilisation ou la libération axiale du manchon 3. Ainsi, lorsque, comme représenté sur les figures 3b et 4, la partie arrondie 51 est en position haute, elle bloque axialement le manchon 3 (ce qui correspond à une position de la vanne 41 permettant au flux d'air sous pression d'être amené entre le tube 37 et le manchon 3 de façon à permettre le retrait du tube 37).

Par contre, ainsi que représenté sur la figure 4a, lorsque la commande de la vanne 41 est dans une position telle que sa partie arrondie 51 est en position basse, celle-ci ne bloque plus le manchon 3 (ce qui correspond à une position de la vanne 41 permettant au flux d'air sous pression d'être amené entre le fourreau 2 et le manchon 3) de façon à permettre le retrait de ce dernier.

REVENDICATIONS

1.- Dispositif de fixation d'un manchon d'impression (3), notamment une forme imprimante ou un manchon porte  
5 blanchet sur un arbre cylindrique d'entraînement (1) dans lequel un fourreau déformable (2) est disposé entre le manchon (3) et l'arbre (1), la surface de l'arbre (1) étant creusée d'une série de cavités (7) séparées par des surfaces de maintien (12) sur lesquelles le fourreau (2) est en  
10 appui, le dispositif comportant des moyens aptes à assurer la déformation dans le sens radial des zones déformables du fourreau (2) sous l'effet d'une surpression sur la face externe de celui-ci ou d'une dépression sur sa face interne, caractérisé en ce que l'arbre (1) et le manchon (3) sont  
15 pourvus de moyens d'indexation angulaire (25).

2.- Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens aptes à assurer la déformation dans le sens radial des zones déformables du fourreau (2) sont constitués d'une alimentation contrôlée (13) en air sous  
20 pression de la surface de séparation existant entre le manchon (3) et le fourreau (2).

3.- Dispositif suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens d'indexation sont constitués d'un doigt (25) disposé sur l'une des deux pièces  
25 (1,3) à indexer, à savoir l'arbre (1) ou le manchon (3), et apte à se positionner dans un logement (31) de forme complémentaire prévu dans l'autre pièce (3,1).

4.- Dispositif suivant la revendication 3 caractérisé en ce que le doigt (25) est monté mobile élastiquement dans une cavité sous l'action d'un ressort (29).

5 5.- Dispositif suivant l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le manchon (3) est recouvert d'un tube mince (37) amovible indexé par rapport à celui-ci.

10 6.- Dispositif suivant la revendication 5 caractérisé en ce que la surface de séparation entre la surface interne du tube (37) et la surface externe du manchon (3) est en communication avec des moyens d'alimentation contrôlés en air sous pression.

15 7.- Dispositif suivant la revendication 6 caractérisé en ce que ladite surface de séparation est reliée par au moins un conduit (14,15) avec l'alimentation contrôlée (13) en air sous pression de la surface de séparation existant entre le manchon (3) et le fourreau (2).

20 8.- Dispositif suivant la revendication 7 caractérisé en ce que le conduit (14), reliant l'alimentation contrôlée (13) en air sous pression de la surface de séparation existant entre le manchon (3) et l'arbre (1), comporte à son extrémité aval un clapet d'obturation (16) empêchant la sortie d'air lorsque le manchon (3) n'est pas revêtu d'un tube (37).

25 9.- Dispositif suivant la revendication 7 caractérisé en ce que l'extrémité aval de chaque conduit (15) d'alimentation contrôlée en air sous pression de la surface de séparation existant entre le manchon (3) et le fourreau (2), est pourvue d'une vanne de commande (41) permettant

d'envoyer le flux d'air sous pression soit vers cette dernière surface de séparation, lorsque l'on souhaite retirer le manchon (3), soit vers la surface de séparation du manchon (3) et du tube (37) lorsque l'on souhaite retirer 5 ce dernier.

10.- Dispositif suivant la revendication 9 caractérisé en ce que la vanne de commande (41) est de type rotatif et les moyens d'indexation angulaire sont constitués d'un doigt solidaire de cette vanne (41) de façon que ce doigt soit en 10 prise avec le manchon (3) lorsque la vanne (41) est positionnée pour envoyer le flux d'air sous pression en direction du tube (37).

11.- Dispositif suivant l'une des revendications 9 ou 10, caractérisé en ce que la vanne (41) comporte un doigt 15 apte, dans une position donnée, à bloquer le déplacement axial du manchon (3).

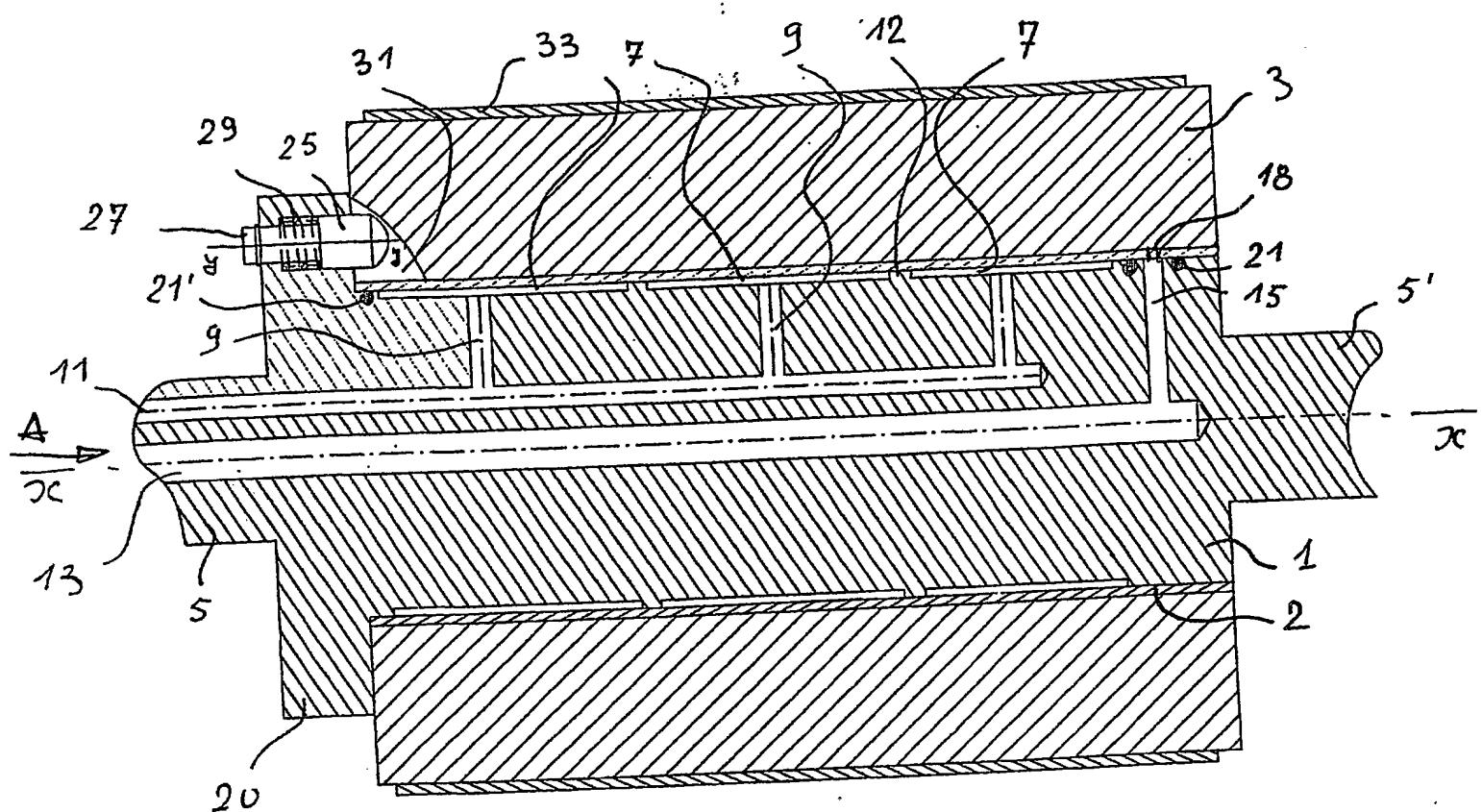


FIG. 1

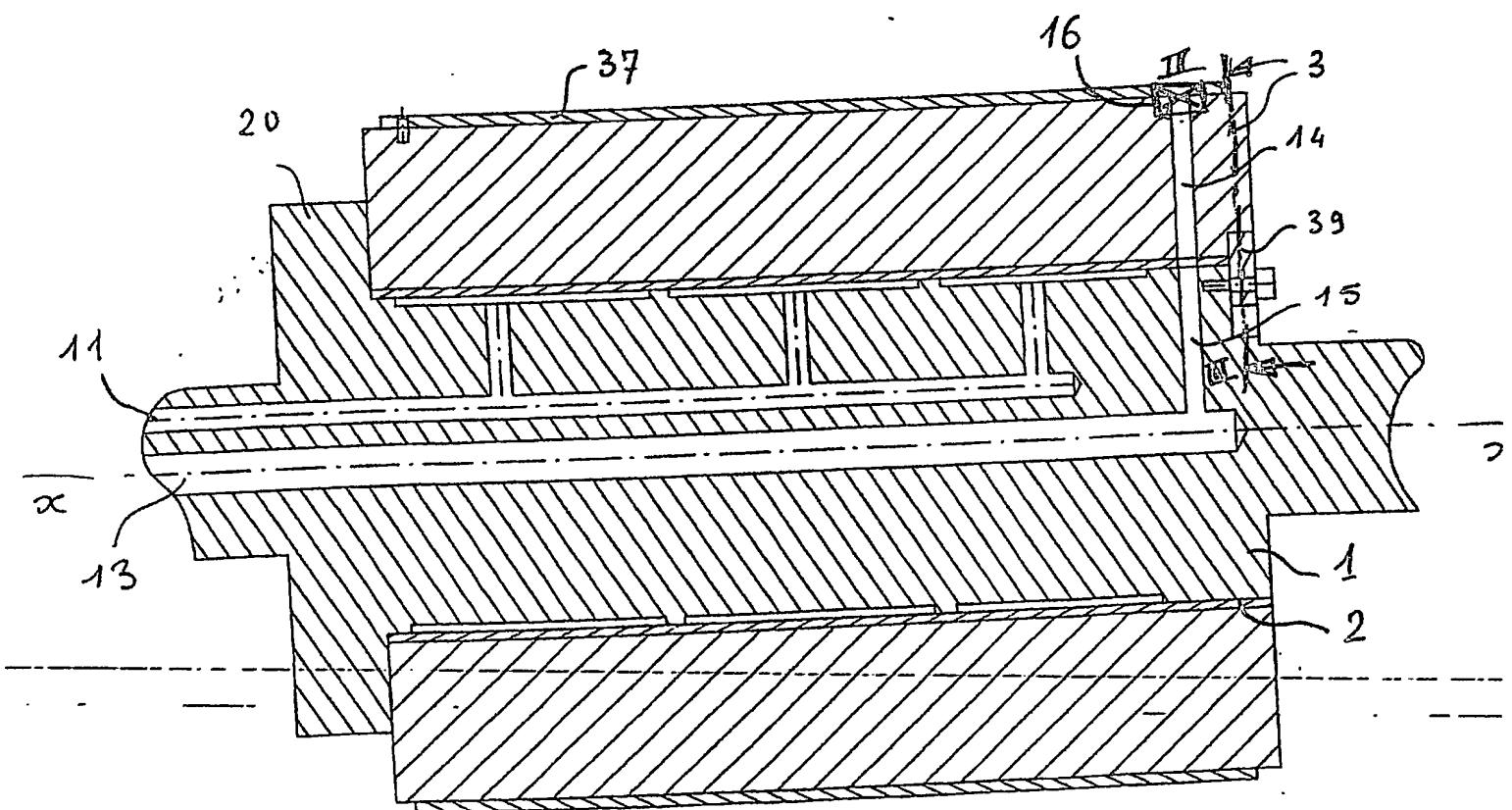


FIG 3

1/2

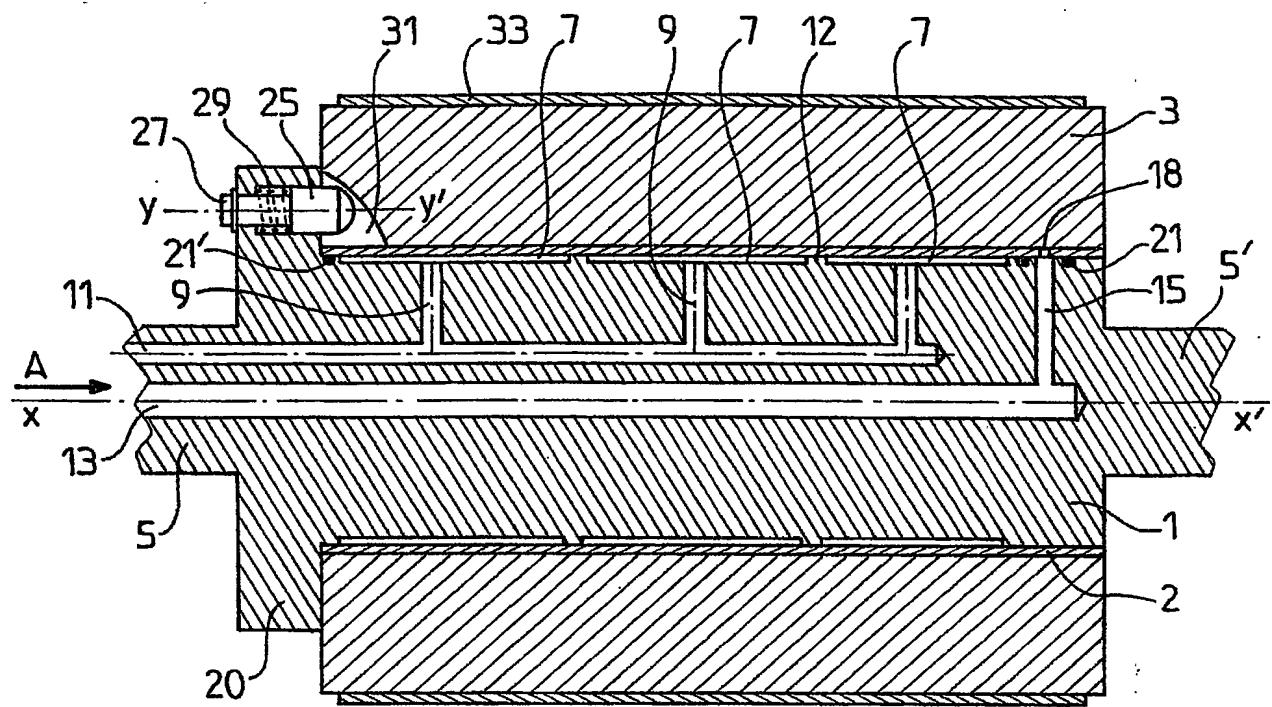


FIG.1

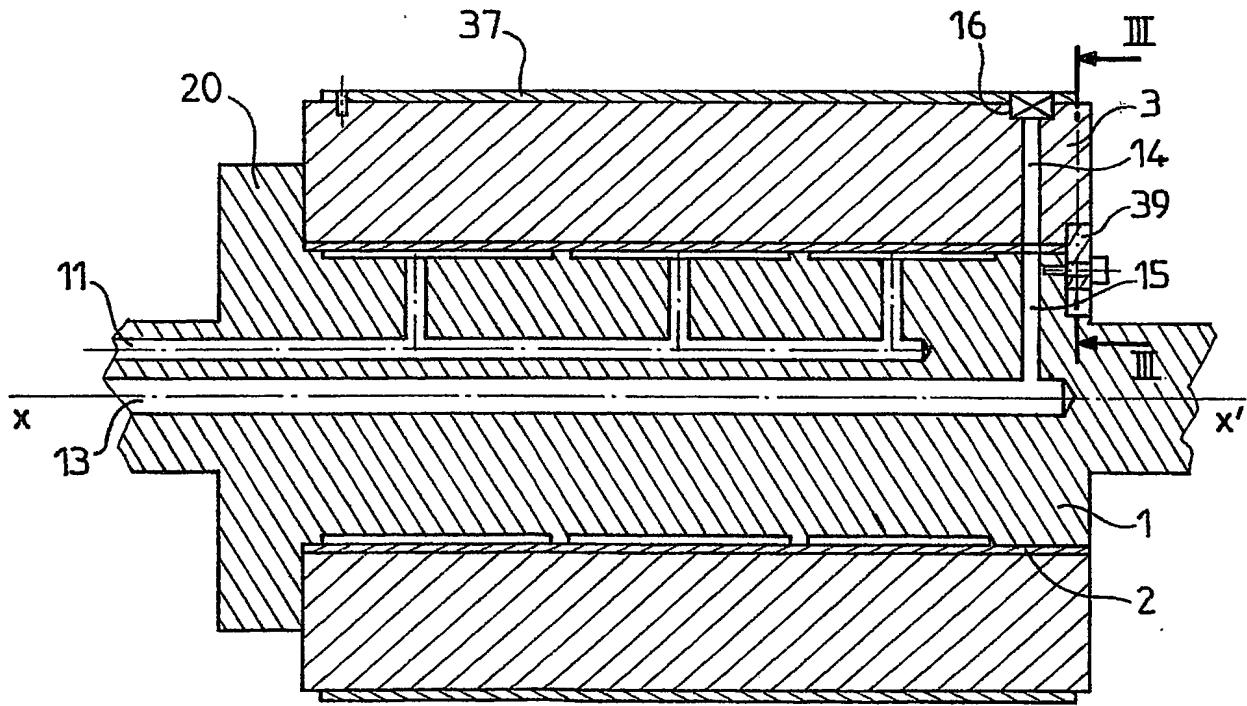


FIG.3

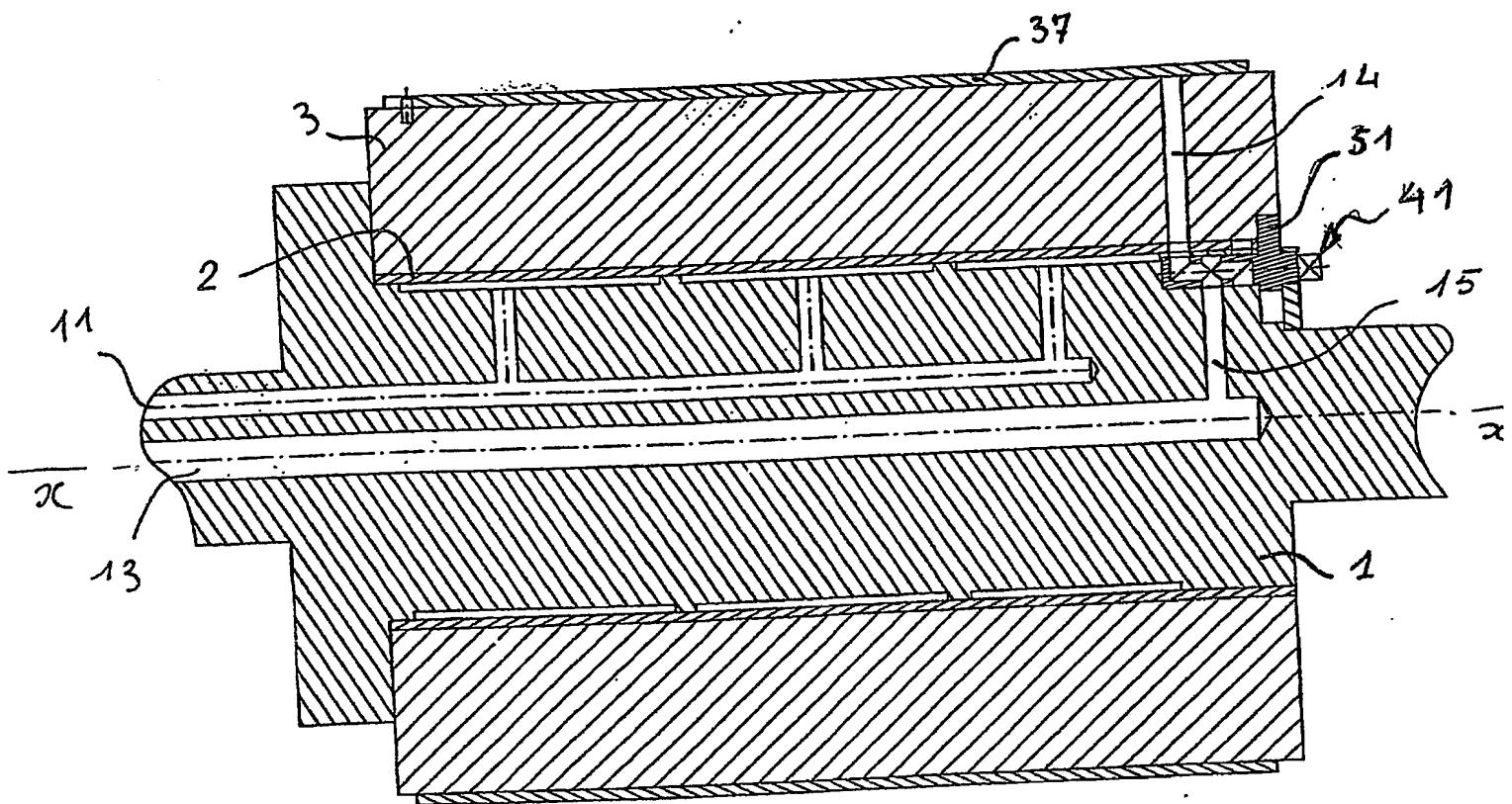
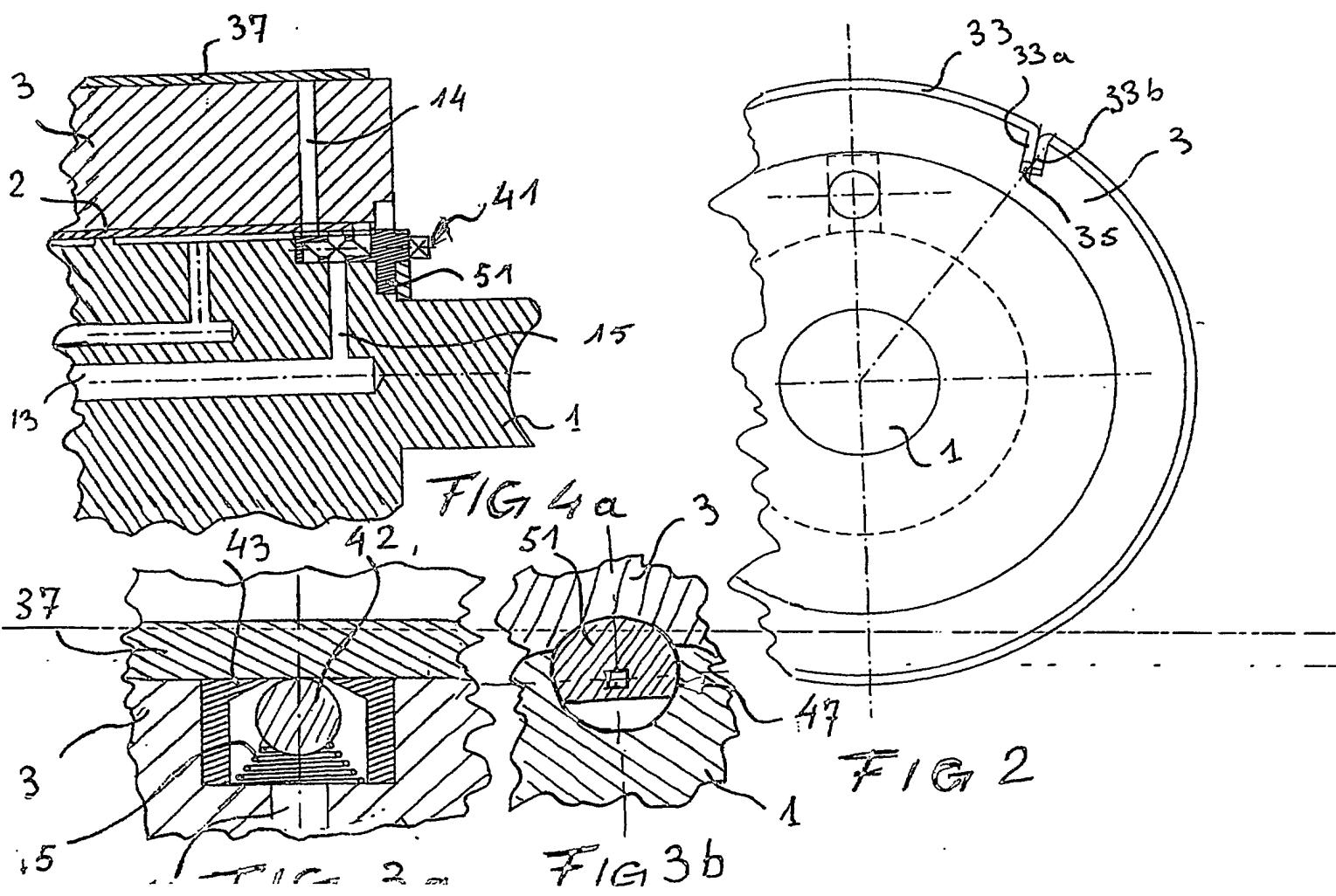


FIG 4



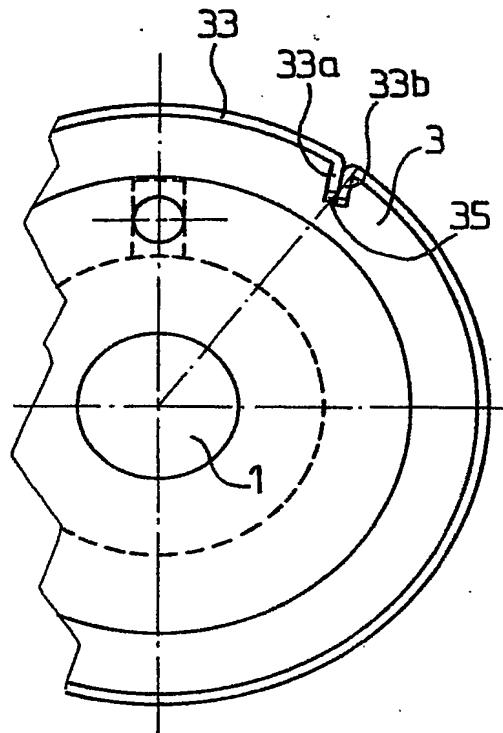


FIG. 2

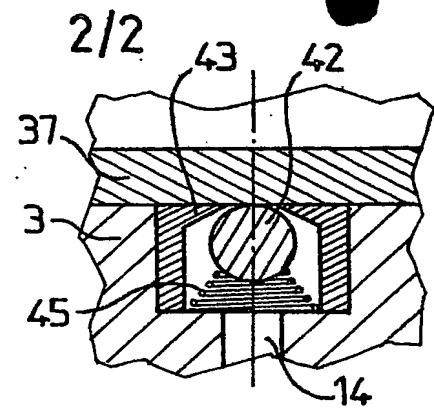


FIG. 3a

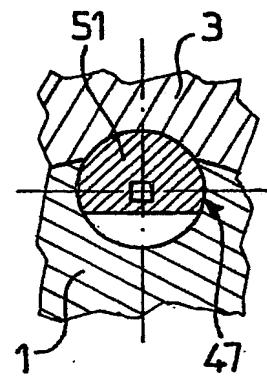


FIG. 3b

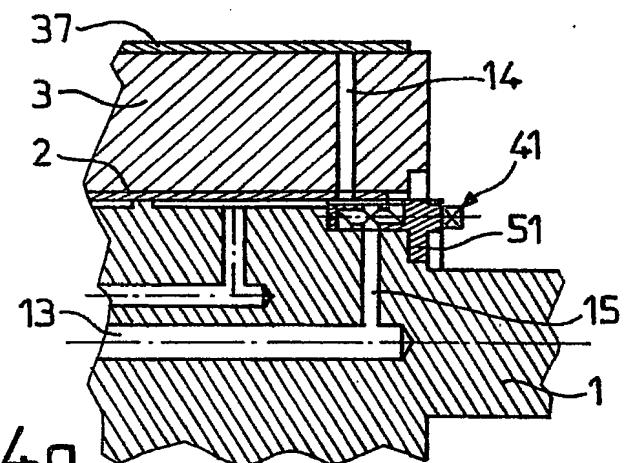


FIG. 4a

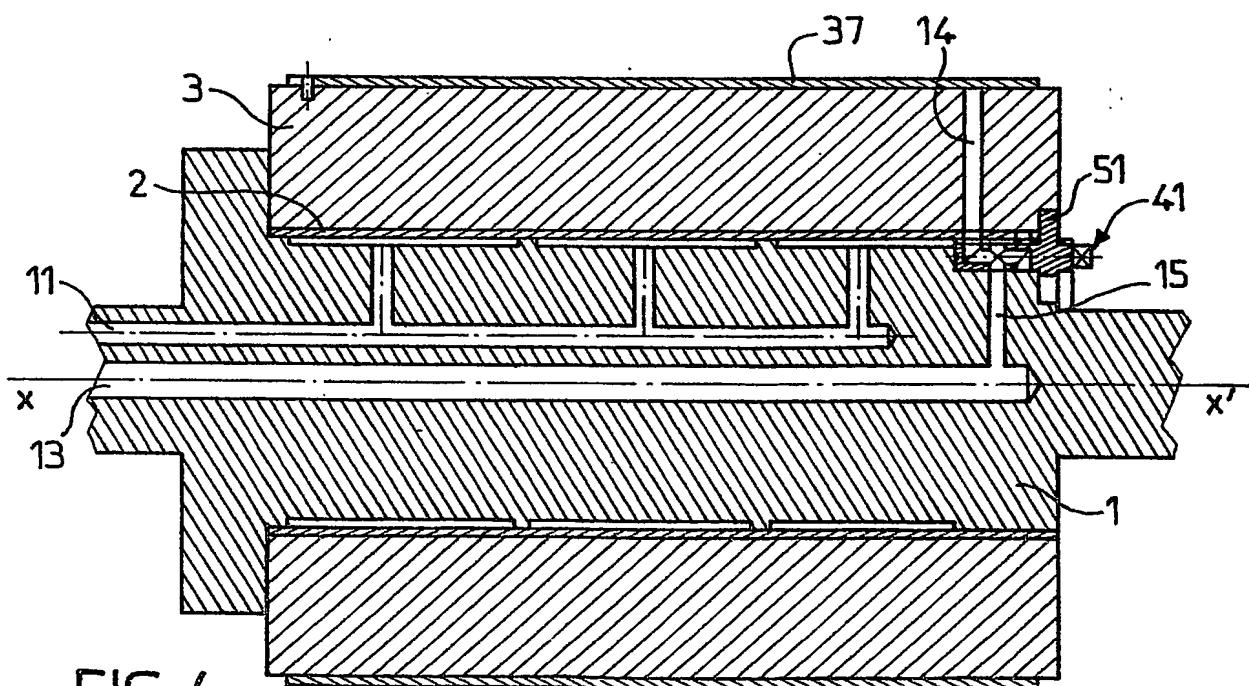


FIG. 4

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11235

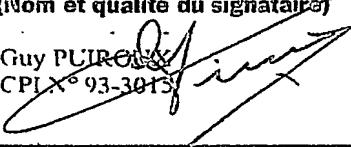
DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° . . / . .  
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 13 W / 260890

Vos références pour ce dossier <i>( facultatif )</i>	MCH FR 91		
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0209879		
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) PERFECTIONNEMENTS AUX MACHINES D'IMPRESSION			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b> KOMORI-CHAMBON 6 RUE AUGUSTE RODIN 45060 ORLEANS			
<b>DESIGNÉ(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» Si'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom	SIMON		
Prénoms	Pierre		
Adresse	Rue	42 RUE ALEXANDRE DUMAS	
	Code postal et ville	45100	ORLEANS
Société d'appartenance <i>( facultatif )</i>			
Nom	SIX		
Prénoms	Bernard		
Adresse	Rue	144 RUE DES VANNEAUX	
	Code postal et ville	45160	OLIVET
Société d'appartenance <i>( facultatif )</i>			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance <i>( facultatif )</i>			
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b>			
<b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b>			
<b>OU DU MANDATAIRE</b>			
(Nom et qualité du signataire)			
Guy PUJOL CPL X° 93-3015 			

PCT Application  
**FR0302427**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**